robotron

# Bedienhandbuch 1370

**robotron** Inhalt

**Tastatur**


1. Anzeige- und Bedienfeld
1.1. Betriebszustandseinstellung und -anzeige
1.2. Zehner- und Funktionstastatur
1.3. Selektortasten und Anzeigen
1.4. Alphatastatur
1.5. Fehleranzeige und -löschung
2. Übersicht Fehleranzeige und Fehlerbehandlung


**Alphanumerischer Seriendrucker 1154**

**Formularvorschub 1160**


1. Alphanumerischer Seriendrucker robotron 1154
1.1. Bedien- und Anzeigeelemente
1.2. Einstellung des Druckkopfes
1.3. Farbband und Farbbandwechsel
1.4. Druckkopfwechsel
1.4.1. Ausbau des Druckkopfes
1.4.2. Einbau des Druckkopfes
1.5. Formularträgereinrichtung für Journal
2. Formularvorschub robotron 1160
2.1. Aufbau des Formularvorschubes robotron 1160
2.2. Elektrische Bedienelemente
2.3. Mechanische Bedienelemente
2.4. Programmband
2.5. Einlegen des Leporelloformulares
2.6. Pflege und Beseitigung von Störungen durch das Bedienpersonal
3. Wartung des Seriendruckers robotron 1154

**Magnetbandkassettengerät (MBK)**

1. Einlegen der Kassette
2. Entnahme der Kassette
3. Umspulen des Magnetbandes
4. Programmausgabe
5. Programmeingabe
6. Kontrollen
7. Wartung

**Alphanumerische Anzeige**

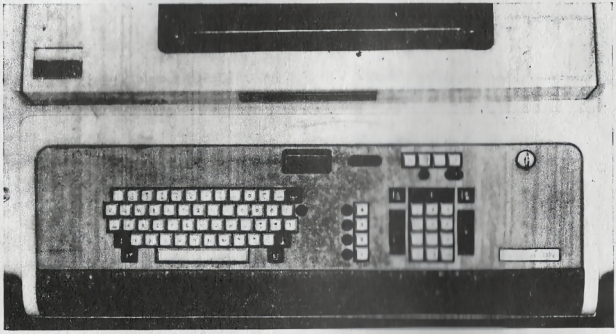
1. Anzeige alphanumerischer Daten
2. Bedienelemente
2.1. Korrekturmöglichkeiten
2.2. Einstellung Helligkeit und Kontrast
3. Sicherheitsmaßnahmen

**Lochbandstanzer C 8025/2**

1. Stanzeinrichtung
2. Ab- und Aufwickelvorrichtung
3. Kontrollen
4. Wartung

**Programmeingabegerät (PEG)**

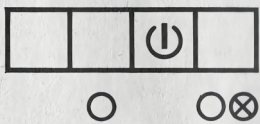
1. Programmkarte
2. Programmausgabe
3. Programmeingabe



## 1. Anzeige- und Bedienfeld

### 1.1. Betriebszustandseinstellung und -anzeige Schlüsselschalter

Mit dem Schlüsselschalter „Netz ein" wird durch Drehen im Uhrzeigersinn um 90 das Gerät eingeschaltet. Nach Loslassen des Schlüssels geht dieser in die Ausgangslage zurück. Der Schlüssel ist nur in Grundstellung abziehbar. Der Druckkopf wird in Grundstellung gebracht. Die Anzeige „Betriebsbereitschaft" leuchtet.
Die Zeit vom Ausschalten der Maschine bis zum Betätigen des Schlüsselschalters muß mindestens 20 s betragen.

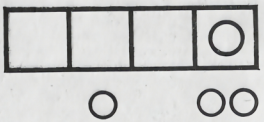


Betriebsbereitschaft

**Taste „Start"**

Nach Einschalten des Gerätes wird durch Betätigen dieser Taste das Vorwahlprogramm aufgerufen und durch Lampenkombination 15 angezeigt.

Durch Betätigen der Tastenkombination „Fehlerlöschung CI" und „Start" in der genannten Reihenfolge wird das Arbeitsprogramm abgebrochen und das Vorwahlprogramm aufgerufen.
Ein Sprung in das Vorwahlprogramm darf nur an definierter Stelle (siehe Bedienungsanleitung zum Arbeitsprogramm) erfolgen.

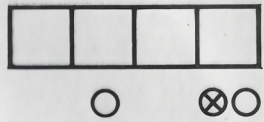


**Taste „Netz aus"**

– Ausschalten im Vorwahlprogramm:
Bedienen Taste „Netz aus"
Eintasten Ziffer 6
Bedienen Starttaste A +
– Ausschalten im Arbeitsprogramm:
Bedienen Taste „Netz aus"; Anzeige „Betriebsbereitschaft" verlischt, am Befehl „Netz aus" (POFF) im Arbeitsprogramm wird Fehlerlampe eingeschaltet; Stromabschaltung nach etwa 6 s.

Bei versehentlicher Betätigung der Taste „Netz aus" kann bis zum Erreichen des POFF-Befehls die Wirkung mit Drücken der Taste „Start" gelöscht werden.

Mit Verlöschen der Anzeige „Betriebsbereitschaft" und Einschalten der Fehleranzeige an undefinierter Stelle im Arbeitsprogramm ist die Arbeit am Gerät zu unterbrechen und die Taste „Netz aus" sofort zu betätigen.



**Anzeige „Notstromversorgung"**

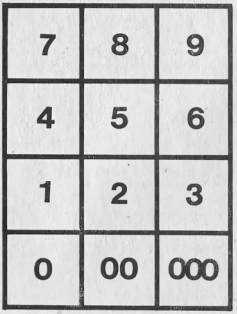
Die Anzeige leuchtet bei Ausfall der Netzspannung oder Netzteilspannung ( + 5 V, − 9V). Bei durchgängigem Notstromausfall ist vor dem Ablauf von 6 h entsprechend der Bedienungsanleitung zum Arbeitsprogramm dieses Arbeitsprogramm abzubrechen. (Richtwert für 6 h: Volladung der Akkumulatoren; 20° C Umgebungstemperatur.) Beim Wiederanliegen der Netzspannung blinkt die Anzeige Notstromversorgung bis zum Betätigen des Schlüsselschalters „Netz ein" und verlischt dann.

## 1.2. Zehner- und Funktionstastatur

Über die Zehner- und Funktionstastatur werden der Anlage numerische Daten und Programme in interner Darstellung zur Verfügung gestellt. Die Tastatur ist unter folgenden Bedingungen elektronisch gesperrt:

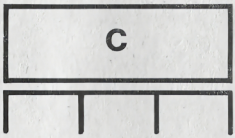
- bei Fehleranzeige
- bei Eingabebefehl für Alphatastatur
- für die Dauer der Lese- und Schreiboperationen des MBKG
- nach Bedienen einer Starttaste bis zur Abarbeitung eines Eingabebefehles.

Werden Tasten der Zehner- und Funktionstastatur zeitgleich gedrückt, bleiben sie ohne Wirkung.



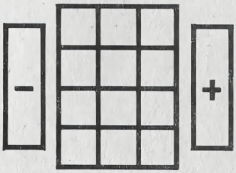

**Zehnertastatur**

Mit Bedienen der Zifferntaste (0, 00, 000, 1...9) werden die numerischen Daten im Eingaberegister eingestellt und gleichzeitig an der numerischen Anzeige sichtbar.
Die Eintastkapazität beträgt 16 Ziffernstellen bzw. 15 Ziffernstellen + 1 Vorzeichenstelle. Bei Kapazitätsüberschreitung leuchtet die Anzeige „Fehler". Durch Bedienen der Taste „CI" wird die Sperre aufgehoben, und die Daten können nochmals eingegeben werden.
Eingegebene numerische Daten können vor Bedienen der Starttaste durch die C-Taste gelöscht werden.
Die Eingabe von Daten kann simultan zur laufenden Programmabarbeitung erfolgen.
Zur Blindbedienung ist die Zifferntaste 5 mit einem Fühlpunkt versehen.



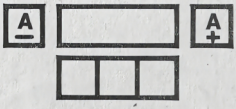

**C-Taste**

Mit der C-Taste können falsch eingetastete numerische Daten **vor** Bedienen von Starttasten gelöscht werden.
Das Bedienen der C-Taste kann simultan zur laufenden Programmabarbeitung erfolgen.




**Starttasten + und −**

Durch das Bedienen der Starttasten werden die lt. Programm eingestellten Bedingungen geprüft und bei positivem Ergebnis die eingetastete Zahl und das der Starttaste entsprechende Vorzeichen in das Rechenregister übertragen (sichtbar über numerische Anzeige). Die Starttasten sind voreinstellbar.




**Starttasten A + und A −**

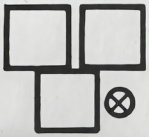
Sie wirken wie die Starttasten + und −. Zusätzlich wird nach Abarbeitung des zugehörigen Eingabebefehls der Selektor A gesetzt.
Mit Erreichen des folgenden Eingabebefehls wird der Selektor automatisch gelöscht.

### 1.3. Selektortasten und -anzeigen Selektortasten 1, 2, 3, 4

Durch Bedienen der Selektortasten kann an programmierten Stellen im Arbeitsprogramm eine Programmverzweigung erfolgen.
Die Selektoren 1-4 sind sowohl durch Bedienen der Selektortasten als auch durch einen Makrobefehl setzbar und löschbar.
Sie sind jederzeit bedienbar, voreinstellbar und kombinierbar.
Der erste Tastendruck setzt den Selektor, der zweite Tastendruck löscht den Selektor.
Die gesetzten Selektoren werden durch Leuchten der LED-Anzeige neben den Tasten angezeigt. Die eingeschaltete Tastenfunktion gilt, solange die zugeordnete Anzeige leuchtet.
Bei manueller Löschung bleibt die Selektorfunktion bis zur folgenden Eingabe erhalten.

### 1.4. Alphatastatur

Mit der Alphatastatur werden Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen eingegeben.
Befehlsabhängig werden diese Daten gespeichert, angezeigt, gedruckt und auf Datenträger ausgegeben.

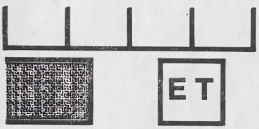


**Anzeige „Eingabe zeichenweise alpha"**

Mit dem Aufleuchten der Anzeige ist die Eingabe von alpha-numerischen Daten möglich.
Die Zehner- und Funktionstastatur ist gesperrt.

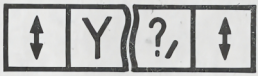
### Zeichentasten

Die Alphatastatur umfaßt 48 Zeichentasten. Abhängig vom druckbaren Zeichenvorrat (64 Zeichen einschließlich Space) kann jede Taste doppelt belegt werden.
Die Bedienung erfolgt dann mit Hilfe der Umschalttasten.



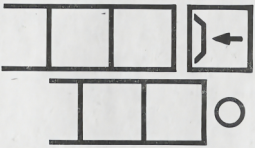

### Taste „Leerschritt"

Mit der Taste werden Leerschritte des Druckkopfes bzw. des Kursors ausgeführt und befehlsabhängig in den Speicher eingeschrieben.



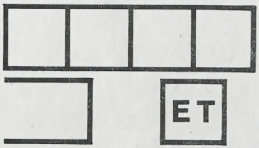

### „Umschalttasten"

Bei Auswahl eines Zeichens aus der Umschaltstellung muß gleichzeitig mit dieser Zeichentaste eine der Umschalttasten betätigt werden.



### Taste „Rückschritt"

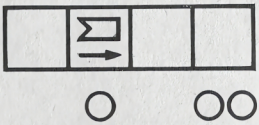
Bei Bedienen der Taste wird der Druckkopf bzw. Kursor um eine Stelle nach links bewegt.
Im Speicher wird entsprechend die aktuelle Adresse zum Einspeichern der alphanumerischen Zeichen eingestellt (bei Befehl IC07).
Auf Lochband erfolgt analog die Ausgabe der Marke „Rückschritt" (bei Befehl IC04).




### Taste „Ende-Text"

Das Bedienen dieser Taste beendet den Befehl „zeichenweise Eingabe". Ist die programmierte Stellenkapazität noch nicht erreicht, werden die verbleibenden Stellen automatisch mit Leerstellen aufgefüllt, und der Druckkopf bzw. Kursor bewegt sich um die Anzahl dieser Stellen nach rechts.
(Ausnahme: Lochband-Ausgabe mit variabler Wortlänge)

## 1.5. Fehleranzeige und -löschung



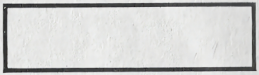
Vorwarnung für Ausgabe

### „Löschtaste für Ausgabesperre"

Nach dem Aufleuchten der Anzeige „Vorwarnung für Ausgabe" erfolgt am nächsten Ausgabebefehl für Drucker oder Datenträger Programmstop.
Die Anzeige leuchtet zur Vorwarnung folgender Zustände:

- Formularträger:
  kein / minimaler Rest von Papier
- Lochbandstanzer:
- kein/gerissenes Lochband oder minimaler Rest
- Magnetbandkassette:
  nach Erreichen der EOT-Marke (Bandendemarke)

und vor Erreichen der BOT-Marke (Bandanfang)
Nach Prüfen der Ursache kann durch Gedrückthalten der Taste die Abarbeitung des Programmes fortgesetzt werden.



### Anzeige „Fehler"

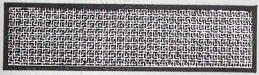
Die Anzeige (rotes Blinksignal) leuchtet bei den unter Punkt 2. angeführten Fehlern. Nach Beseitigung der Fehlerursache und Betätigen der „Taste CI" erlischt die Anzeige.
Nach Betätigen der Taste „Netz aus" blinkt die Anzeige etwa 6 s vor Stromabschaltung.

### Taste „Fehlerlöschung" (Taste CI)

Sie ist die Löschtaste für die unter Punkt 2. aufgeführten Fehler und deren Behandlung. Durch Betätigung der Tastenkombination „Fehlerlöschung CI" und „Start" in der genannten Reihenfolge wird das Arbeitsprogramm abgebrochen und das Vorwahlprogramm aufgerufen.

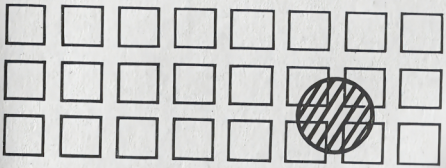
### Programmanzeige

Die Anzeige verschiedener Lampenkombinationen wird über das Programm durch den Befehl „Lampensetzen" eingeschaltet.
Sie dient zur Erkennung markanter Programmstellungen.
Die angezeigte Lampenkombination bleibt bis zum nächsten Lampensetzbefehl erhalten.
Die Zahlen 1-15 werden dual angezeigt. Die Kombination 15 (alle 4 Lampen leuchten) wird für die Anzeige „Stand im Vorwahlprogramm" verwendet.



**Numerische Anzeige**

Sie dient zur Anzeige der über die Zehnertastatur eingegebenen Ziffern bzw. kann über Programm der Inhalt eines Speicherwortes angezeigt werden.
Bei der nächsten Eingabe wird die vorhergehende Zahl überschrieben.
Nach Betätigen der lt. Programm vorgegebenen Starttaste erfolgt ein Anzeigewechsel, und es wird der Inhalt des Eingaberegisters angezeigt.
Die Anzeigekapazität beträgt 16 Stellen (15 Stellen und Vorzeichen).
Falsch eingetastete Ziffern können mit Hilfe der „C-Taste" korrigiert werden. Die Anzeige verlischt mit Bedienen der „C-Taste". Die Wiederholung der Eingabe kann erfolgen.

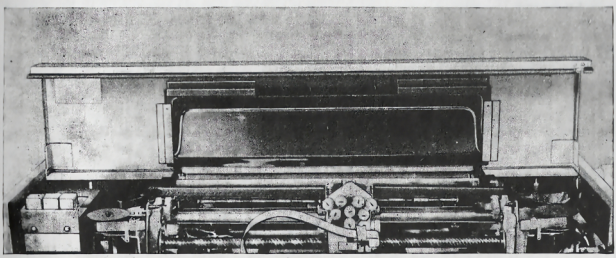


**Havarietaster**

Bei Auftreten eines Havariefalles ist es möglich, daß ein Speicherbereich adressiert wird, der nicht durch Speicherschaltkreise realisiert ist, bzw. auf dem nicht das abzuarbeitende Programm steht. Damit ist beim DEG mit Notstromversorgung ein normales Ausschalten über die Bestätigung der Netzaustaste und der festgelegten Anlagenausschaltkombination nicht möglich.
Um dennoch das Ausschalten des DEG's durch eine Bedienhandlung zu gewährleisten, wird ein sogenannter Havarietaster eingeführt.
Der Havarietaster ist Bestandteil der NSVE und ist auf der linken Rückseite (von hinten betrachtet) des externen Gefäßes des DEG's durch die Lüftungsschlitze als farbiger Tastenknopf sichtbar.
Er unterbricht die Stromzufuhr für die Regler der NSVE, so daß bei Betätigen die Notstromversorgung unterbrochen wird.
Der Havarietaster ist verdeckt angeordnet, so daß er nur mit Hilfsmitteln (Bleistift o. ä.) betätigt werden kann.
Der Havarietaster ist ausschließlich im Havariefall durch kompetente, unterwiesene Personen zu betätigen. Unter Havariefall ist nur der angeführte Anlagenzustand zu verstehen.
Vor der Havarietasterbedienung ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen.

## 2. Übersicht Fehleranzeige und Fehlerbehandlung

| Fehlerart | Fehlerbehandlung |
|---|---|
| 1. Negatives Ergebnis der Kontrollen des numerischen Eingabebefehls (z. B. Zahlenprüfung, Stellenzahlprüfung) | Mit Drücken Taste CI erfolgt Löschen des Eingaberegister und Rücklauf an den Anfang des Eingabebefehles; Neueingabe |
| 2. Betätigen einer Taste der Zehner- und Funktionstastatur, bevor der vorhergehende Eingabebefehl abgearbeitet ist | wie 1. |
| 3. Betätigen einer Taste der Zehner- und Funktionstastatur während der Dauer von Lese- und Schreiboperationen des Magnetbandkassettengerätes | Drücken CI + C<br>Neueingabe |
| 4. Alpha-Eingabe ohne Speicherung, erkannter Fehler bei LB-Aufzeichnung | Drücken CI, Weiterarbeit<br>oder entsprechend Arbeitsprogramm<br>Drücken Sel + CI; Weiterarbeit |
| 5. Alpha-Eingabe, Überschreiten der programmierten Stellenkapazität | Drücken ET oder Drücken Rückschritttaste + CI |
| 6. Kassette mit entfernter Schreibsperre versehentlich eingelegt; mit Erreichen des ersten Magnetbandaufzeichnungsbefehls leuchtet Fehleranzeige, und Kassette wird entriegelt | Kassette entnehmen,<br>nach Löschen der Fehleranzeige Kassette mit Schreibsperre einlegen,<br>Drücken LOAD und CI |
| 7. Im Vorwahlprogramm keine/nicht erlaubte Ziffern- bzw. Starttasten betätigt | Durch Drücken CI Rücksprung ins Vorwahlprogramm |
| 8. Erkannter Fehler bei Programmein- und -ausgabe vom Programmdatenträger | Durch Drücken CI Rücksprung ins Vorwahlprogramm; Neueinlesung bzw. -ausgabe |
| 9. Interne Störung im Druckwerk (zusätzlich leuchtet die Taste „Druckkopfrücklauf in Grundstellung") | Drücken CI + Taste „Druckkopfrücklauf in Grundstellung" |
| 10. Eine oder mehrere Betriebsspannungen ausgefallen; Anzeige „Betriebsbereitschaft" verlischt | vom Kundendienst |



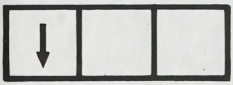
## 1. Alphanumerischer Seriendrucker robotron 1154

Abhängig von der Ausstattung wird Journal oder Leporello beschriftet.

Druckwerk robotron 1154 mit Farbbandtransporteinrichtung

Durchschlagkraft: bei Leporello = 1 Original, 2 Durchschläge
bei Journal = 1 Original, 1 Durchschlag

Zeilenschaltung: 1zeilig, vorwärts

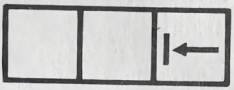


### 1.1. Bedien- und Anzeigeelemente Taste „Zeilenschaltung"

Bei Betätigen wird eine Zeilenschaltung 1-zeilig vorwärts ausgelöst. Sie leuchtet bei eingeschaltetem Motor für Formularvorschub für Rollenpapier.
In der Ausstattungsvariante mit Leporello wird diese Taste mit dem Drücken der Taste „Formularvorschub-Leporello" wirkungslos, welches durch das Erlöschen der gelben Leuchtanzeige angezeigt wird.
Bei einem Gerät ohne Formularvorschub für Rollenpapier entfällt diese Taste.

**Taste „Sichtbarkeit"**

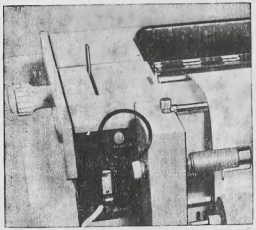
Mit Drücken dieser Taste führt der Druckkopf 8 Leerschritte nach rechts aus und gibt damit die Sicht auf die zuletzt gedruckten Zeichen frei (frühstens nach 4 Zeichen).
Nach dem Loslassen der Taste bewegt sich der Druckkopf in die Ausgangsstellung zurück. Erst wenn sich der Druckkopf in der Ausgangsstellung befindet, darf die Eingabe vervollständigt bzw. Taste Druckkopfrücklauf in Grundstellung gedrückt werden.



**Taste „Druckkopfrücklauf in Grundstellung"**

Nach Loslassen der gedrückten Taste bewegt sich der Druckkopf in die Grundstellung (linker Rand).
Bei interner Störung im Druckwerk bzw. Fehlbedienung leuchtet die Taste rot und zeigt u. a. folgende Fehlererkennung an:
- vordere Abdeckung ist geöffnet
- Druckkopf überfährt linken oder rechten Rand
- Druckwalze ist abgeschwenkt
- Taste „Druckkopfrücklauf in Grundstellung" ist gedrückt

Auswechseln der Lampen in den Leuchtanzeigen der Taste Zeilenschaltung, Sichtbarkeit und Druckkopfrücklauf in Grundstellung:
Die Kappe der Taste ist abzuziehen. Als Lampenzieher kann der im Zubhör befindliche Isolierschlauch verwendet werden.



**Taste „Formularvorschub-Leporello" (FV-Rolle ein/aus)**

Sie befindet sich an der Rückseite der Anlage und ist rastbar.
Bei Bedienen der Taste wird der Motor für den Formularvorschub (Leporello) ein- bzw. ausgeschaltet.

Ein = gerastet:

Antrieb Leporello frei

Antrieb Journalrolle aus

Aus = ausgerastet:

Antrieb Journalrolle ein
Antrieb Leporello aus
Diese Taste ist nur bei ausgeschaltetem Gerät zu betätigen.

Bei einem Gerät ohne Formulavorschub für Rollenpapier entfällt diese Taste.

## 1.2. Einstellung des Druckkopfes

Eine Neueinstellung des Druckkopfabstandes ist immer notwendig, wenn die Papierart oder die Zusammensetzung des Formularsatzes bzw. die Farbbandqualität verändert wird, sowie bei Inbetriebnahme des Druckers, nach Auswechseln des Druckkopfes oder anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Zur Erzielung eines optimalen Schriftbildes und zur Verhinderung von Beschädigungen des Druckkopfes ist es notwendig, zwischen Druckkopf mit Farbband einerseits und Druckgegenlage mit Papier andererseits einen gleichbleibenden Abstand von 0,4 mm einzuhalten.

Dieser Abstand wird durch Verschieben des Druckkopfes mit Hilfe des Stellgriffes eingestellt.

Dabei ist wie folgt zu verfahren:

a) Bestimmung der Dicke des zu bedruckenden Formulares.

b) Lösen der gerändelten Mutter auf der linken Seite des Druckwagens und Einstellung der gemessenen Dicke mit Hilfe des Stellgriffes. Jeder Teilstrich entspricht 0,05 mm. Die Zahlen geben somit die Papierdicke in 1/10 mm an.

Die Einstellung der ermittelten Papierdicke soll grundsätzlich so erfolgen, daß der Druckkopf bei der Einstellung immer zur Druckwalze hin bewegt wird.

c) Bei Verwendung eines Farbbandes aus Naturseide ergibt sich nach obiger Einstellung der richtige Druckkopfabstand. Durch Anziehen der gerändelten Mutter ist die Einstellung zu sichern.

d) Bei Verwendung eines Farbbandes aus Syntheseseide ist entsprechend zu verfahren, wobei jedoch auf Grund der größeren Dicke dieser Farbbänder die obige Einstellung um 1 Teilstrich (0,05 mm) zu vergrößern ist.

**Tabelle: Einstellung des Druckkopfes bei Verwendung von Endlosvordrucken nach TGL 27688**

| Anzahl der Lagen | | Masse je Flächeneinheit | Dicke | Einstellung des Stellgriffes | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Farbband aus Naturseide | Farbband aus Syntheseseide |
| | 1 | 60 g/m² | 0,08 mm | 0,8 | 1,3 |
| | | 80 g/m² | 0,10 mm | 1,0 | 1,5 |
| mit Kohlepapier | 2 | 50 g/m² | 0,16 mm | 1,6 | 2,1 |
| | 2 | 60 g/m² | 0,19 mm | 1,9 | 2,4 |
| | 3 | 50 g/m² | 0,26 mm | 2,6 | 3,1 |
| | 3 | 60 g/m² | 0,30 mm | 3,0 | 3,5 |

### 1.3. Farbband und Farbbandwechsel

**Farbband:** TGL 9902-sw-z-sk-15
NS-13-A-54

15 m lang, 13 mm breit, aus Naturseide oder synthetischem Spezialgewebe, schwarz; Tränkung zart (Tränkungsgrad 24 %), mit Umschaltösen, auf Spulen Ø 54 mm

**Farbbandwechsel:**

Vor dem Farbbandwechsel ist das Gerät auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen. Der Walzentransporthebel und der Papierlösehebel sind nach hinten zu stellen.

Die vordere Abdeckung ist nach oben zu schwenken und abzuziehen. Die Taste Druckkopfrücklauf in Grundstellung leuchtet.

Der Druckkopf wird in die Mitte geschoben und das Farbband aus der Führung gehoben.

Durch Zurückdrücken der Andruckhebel können die Farbbandspulen entnommen werden.

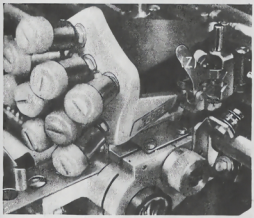
Das lose Ende der Farbbandspule ist auf die Zunge der leeren Farbbandspule zu stecken und von Hand sind etwa 150 mm (bis zur Umschaltöse) aufzurollen.

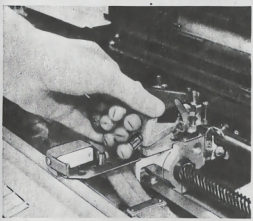
Die Andruckhebel der Farbbandspulen sind nach außen zu drücken und die Farbbandspulen können auf die Spulenteller gesteckt und eingerastet werden.

Die Umschaltöse des Farbbandes muß nach dem Aufstecken der Farbbandspule auf den Spulenteller zwischen Umschalthebel (x) und Spule liegen.

Das Farbband wird um die Führungsstifte gelegt (siehe Abbildung).

Durch das Drehen einer Spule ist das Farbband von Hand zu spannen. Zur besseren Ausnutzung kann das Farbband in der Höhe verstellt werden. Dazu ist der Hebel (z) zu bedienen. Die Abdeckklappe, der Walzentransporthebel und der Papierlösehebel sind in die Ausgangslage zu bringen. Die Taste Druckkopfrücklauf in Grundstellung verlischt.

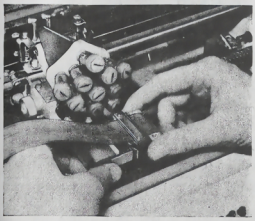




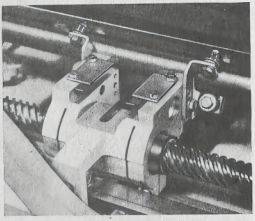
## 1.4. Druckkopfwechsel

Bei verminderter Druckqualität kann sich ein Auswechseln des Druckkopfes erforderlich machen.

### 1.4.1. Ausbau des Druckkopfes

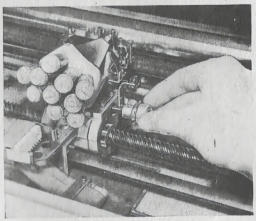


- Gerät abschalten
- Rückschwenken der Druckwalze mit Walzentransporthebel
- Abdeckklappe nach oben schwenken und abziehen; Taste Druckkopfrücklauf in Grundstellung leuchtet
- Druckkopf von Hand zur Mitte schieben
- Abziehen des Steckers mit Folienband
- Farbband im Bereich des Druckkopfes aus der Führung heben
- Rändelmutter links am Druckwagen (x) vollständig abschrauben
- Rändelschraube rechts mit Skala und exzenterbehafteter Achse vollständig herausziehen
- Druckkopf abziehen, dabei Federkraft überwinden



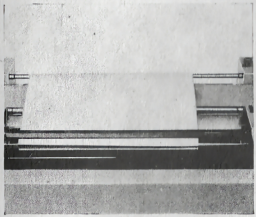
### 1.4.2. Einbau des Druckkopfes

- Druckkopf auf die Führungsbahnen des Druckwagens bis Anschlag in Richtung Druckwalze schieben.



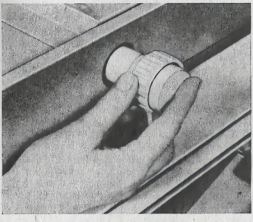
- Rändelschraube mit Skala und exzenterbehafteter Achse von rechts durch Druckwagen Druckkopf stecken

- Rändelmutter links am Druckwagen anschrauben, dabei rechte Rändelmutter gegenhalten.
- Einstellung Rändelschraube rechts (siehe Punkt 1.2.)
- Rändelmutter links am Druckwagen zum Kontern festschrauben
- Farbband in Farbbandführung heben
- Stecker mit Folienband anstecken
- Abdeckklappe in Ausgangslage bringen; Taste Druckkopfrücklauf in Grundstellung verlischt
- Druckwalze und Papierlösehebel in Ausgangsstellung bringen

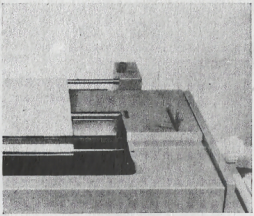


## 1.5. Formularträgereinrichtung für Journal

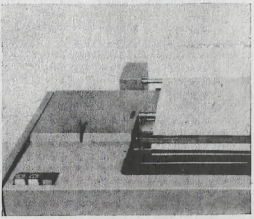
Einsatz von Buchungsrollen nach TGL 24738
Rollendurchmesser: 80 mm
Hülseninnendurchmesser: 10 mm
max. Breite: 375 mm
Seitliche Abweichung von der Geraden bei 1 m gestrecktem Papier = 3 mm
Beschriftungsbreite = 128 Zeichen/Zeile



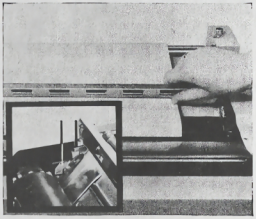
**Walzendrehknopf**
Das Journal kann mittels Walzendrehknopf beliebig weitertransportiert werden.
Durch Hineindrücken und Drehen des Walzendrehknopfes nach vorn oder hinten wird ein stufenloser Papiertransport vorgenommen, d. h., es kann eine Feineinstellung vorgenommen werden.



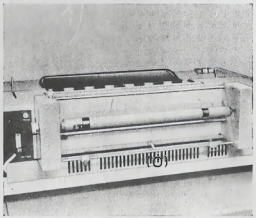
**Walzentransporthebel (w)**
Beim Einziehen des Journals bzw. beim Farbbandwechsel wird dieser Hebel bis zum Anschlag nach hinten geführt. Dadurch wird der Abstand zwischen Schreibwalze und Druckkopf vergrößert.
Vor Arbeitsbeginn ist der Walzentransporthebel unbedingt in Grundstellung zu bringen, da sonst die Taste „Druckkopfrücklauf in Grundstellung" leuchtet und Programmstop erfolgt.



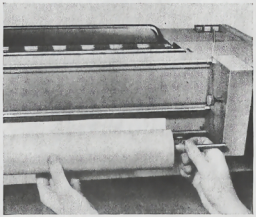
**Papierlösehebel (y)**
Beim Betätigen nach hinten werden die unteren Andruckrollen vom Journal gelöst und das Journal kann ausgerichtet werden. Befindet sich der Hebel in Grundstellung (vorn), wird das Journal von den Andruckrollen gehalten.
Bei einem Gerät ohne Formularvorschub für Rollenpapier entfällt dieser Hebel.



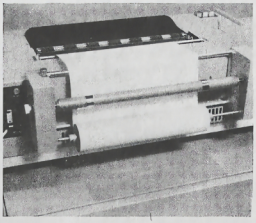
**Journalhalteschiene mit Abreißschiene**
Die Abreißschiene ist fest mit der Journalhalteschiene verbunden. Durch leichtes Ziehen des Journals über die Abreißschiene kann das Papier abgerissen werden.
Verwendung von Rollenjournal:
Wird die Journalhalteschiene nach hinten geklappt und der Papierlösehebel gelöst, kann das Journal ausgerichtet werden. Um eine gute Journalführung zu gewährleisten, wird die Schiene nach dem Ausrichten nach vorn geklappt, daß sie auf dem Journal aufliegt.
Verwendung von Leporello-Formular:
Die Journalhalteschiene mit Abreißschiene wird vor dem Einlegen des Journals in die Stellung gebracht, in der die in der Abbildung bezeichneten Teile 1 und 2 ineinander greifen.
Bei einem Gerät robotron 1370 ohne Formularvorschub Rollenjournal entfällt die Journalhalteschiene mit Abreißschiene



**Ab- und Aufwickelvorrichtung**
Die Journalab- und -aufwickelvorrrichtung befindet sich an der Rückseite der Anlage. Von dieser Seite erfolgt auch die Bedienung der Vorrichtung.



**Einführen des Journals**
Die Abwickelachse kann durch Drücken nach links entnommen werden. Die Endlosjournalrolle wird auf die Abwickelachse aufgesteckt und seitlich durch 2 Begrenzungen arretiert. Mit dem federnden Zapfen wird die Abwickelachse links in die Innenwand des Formularträgers eingerastet und durch Gegendruck kann der rechte Teil der Abwickelachse eingesetzt werden. Der Kontakt für Journalende (o) wird so unter die Journalrolle geschoben, daß er an dieser anliegt.



Das Journal wird bei hochgeklappter Journalhalteschiene, gelöstem Walzentranporthebel und Papierlösehebel über die Führungsschiene und das Leitblech unter die Walze hindurchgeführt. Die leere Aufwickelachse wird rechts in die Federung gesteckt und links eingerastet.
Der Journalanfang ist so weit unter die Journalhalteschiene nach hinten zu ziehen, daß dieser bis zur Aufwickelachse reicht und über die gesamte Breite an dieser anliegt. Das Journal wird um die Aufwickelachse gelegt und durch 2 aufzusteckende Klemmringe befestigt. Dabei ist darauf zu achten, daß rechter und linker Rand des aufgewickelten Journals deckungsgleich mit rechtem und linkem

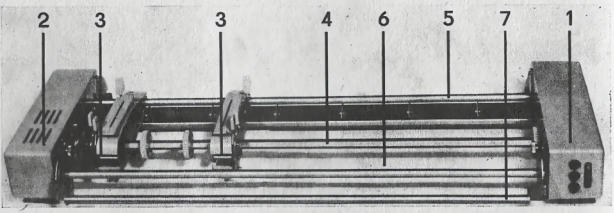
Rand des abgewickelten Journals sein muß.
Wird das Journal schräg aufgewickelt, kann an dem Knopf (x) der Schräglauf der Aufwickelvorrichtung verstellt werden.
Der Stellknopf ist im Uhrzeigersinn zu drehen, wenn das Papier nach rechts läuft, und entgegen dem Uhrzeigersinn, wenn das Papier nach links läuft.
Nach dem Ausrichten des Journals sind die Journalhalteschiene, der Walzentransport- und der Papierlösehebel zu schließen.

**Entnahme der Aufwickelachse**

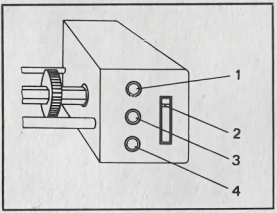
Soll die bedruckte Journalrolle abgenommen werden, muß die Aufwickelachse nach rechts geschoben werden. Dadurch rastet sie links aus und die Aufwickelachse läßt sich herausnehmen. Durch Abziehen der Klemmringe kann die Journalrolle von der Aufwickelachse genommen werden.

## 2. Formularvorschub robotron 1160

### 2.1. Aufbau des Formularvorschubes robotron 1160




1 rechtes Gehäuseteil: enthält Steuerelektronik und den Stecker für Verbindungsleitung
2 linkes Gehäuseteil: enthält Steuereinheit für das Programmband mit Antriebsmechanik
3 Traktoren: führen und transportieren das Endlospapier
4 Sechskantachse mit Einstellskala
5 Distanzachse hinten: Traktoren werden auf ihr festgestelt
6 Distanzachse vorn: dient der oberen Papierführung
7 Umlenkrohr zum Spannen des Papiers




### 2.2. Elektrische Bedienelemente

1 rote Taste (LF)
2 schwarze Taste (FF)
3 Programmschalter
4 blaue Taste (VT)

**LF — Line Feed Zeilenschaltung**
(rote Taste)

Nach dem Loslassen dieser Taste wird eine einfache Zeilenschaltung ausgelöst, sofern im Programmband kein automatischer Sprung vorgesehen ist. Bei wiederholtem Betätigen erfolgt eine entsprechende Anzahl von Zeilenschaltungen.

**VT — Vertikal-Tabulation**
(blaue Taste)

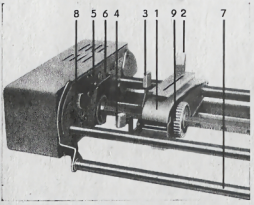
Ein einfacher Sprung bis zur Erkennung des Sprungendes im Programmband wird bei Betätigen dieser Taste ausgelöst. Ein unmittelbares aufeinanderfolgendes Betätigen der Taste bleibt wirkungslos, d. h., nach einem manuell ausgelöstem Sprung muß immer eine Zeilenschaltung folgen.

**FF — Form Feed Grundstellung**
(schwarze Taste)

Mit dem Druck auf diese Taste wird das Papier zum nächsten Formularanfang und das Programmband in die Programmgrundstellung transportiert.
Sie bringt ebenso wie die Taste VT nicht zweimal hintereinander die gleiche Funktion, sondern nur in Verbindung mit der Zeilenschalttaste.

**Programmschalter**
Mit dem Programmschalter erfolgt die Auswahl des gewünschten Programmes im Programmband.
Um eine Neueinstellung des Formularanfanges zu vermeiden, ist der Schalter nur in Tabulationsgrundstellung zu betätigen.
Ist die Kerbe des Drehumschalters oben. ist das Programm I eigestellt. Befindet sich die Kerbe unten, so ist das Programm II auf dem Programmband eingestellt.

**Automatischer Stop**
Der Papiertransport wird nach etwa 4 s gestoppt, um den Antrieb der Leporelloeinrichtung zu schützen. Die nach dem Stop erreichte Position ist, bezogen auf das Programmband, nicht definiert.
Weitere Befehle vom Grundgerät werden nicht verarbeitet.
Dieser automatische Stop wird durch Drücken der Taste LF aufgehoben.




## 2.3. Mechanische Bedienelemente

1 Linker Traktor
2 Hebel zum Öffnen und Schließen der Feststellmechanik
3 Hebel zum Öffnen und Schließen der oberen Papierführung
4 Hebel zum Öffnen und Schließen der unteren Papierführung
(2, 3, 4: rechter Traktor analog)
5 Hebel zum Öffnen der Kupplung
6 Hebel zum Lösen der Kupplung
7 Bewegliche Achse zum Spannen des Formulars
8 Rändelschraube zum Feststellen von 7 (links und rechts)
9 Handrad zum Drehen der Antriebsachse

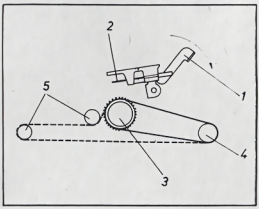
## 2.4. Programmband

Als Programmträger für die Leporello-Einrichtung wird ein 5- oder 8-Kanal-Lochband aus Papier oder Kunststoff verwendet. Entscheidend für die Verwendbarkeit des fertig erstellten Programmbandes ist die Qualität der Klebestellen. Die benutzten Klebestoffe müssen auch noch im abgebundenen Zustand flexibel sein und dürfen nicht wasserlöslich sein.

Länge des Programmbandes: 121,92 mm bis 274,32 mm = 48 bis 108 Lochzeilen

Die Anzahl der Lochzeilen des Programmbandes muß mit der Anzahl der Formularzeilen übereinstimmen.

Bei Verwendung verschiedener Formularlängen muß das Programmband gewechselt werden.




1 Hebel zum Abschwenken des Bürstenblocks
2 Bürstenblock
3 Transportzylinder mit Stacheln
4 Spannrolle
5 Ablenkrollen

### Einlegen des Programmbandes

Nach Abziehen der Abdeckhaube des linken Gehäuseteiles kann das Programmband gewechselt werden.

Aus vorstehender Skizze ist ersichtlich, wie das Programmband je nach Länge um die Ablenkrollen geführt werden muß.

Der Bürstenblock ist vor jedem Einlegen bzw. Herausnehmen des Programmbandes mit Hilfe des rot gekennzeichneten Hebels abzuschwenken.

Dabei dürfen die Abfühlbürsten nicht beschädigt werden.

Die Spannrolle wird durch axiales Verschieben des Vorderteiles der Spannrolle auf die Lochbandbreite eingestellt. Das Programmband wird so eingelegt, daß die Stacheln des Transportzylinders in die Transportlöcher eingreifen und die 3er Lochung auf der rechten Seite liegt.

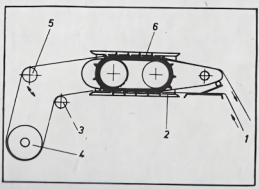
Bei Verwendung von 8-Kanal-Lochband muß die 8. Spur gelocht oder abgeschnitten sein.

Das Lochband muß glatt an der Transportrolle anliegen. Mit dem rot gekennzeichneten Hebel wird der Bürstenblock wieder in Abfühlstellung gebracht.

Durch Betätigen der Tasten VT und FF kann der Lauf des Programmbandes überprüft werden.

Anschließend wird die Abdeckhaube wieder aufgesetzt.

1 Zuführ- und Ablageständer
2 untere Papierführung
3 feste Achse vom Grundgerät
4 Schreibwalze
5 Umlenkrohr zum Spannen des Papiers
6 obere Führung des Traktors

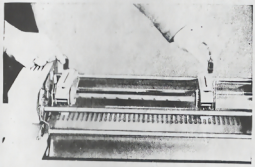



## 2.5. Einlegen des Leporelloformulares

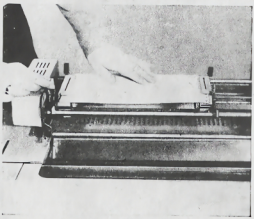
Um ein gutes Schriftbild und eine störungsfreie Funktion des Formularvorschubes zu garantieren, ist der Zuführ- und Ablageständer zu nutzen und die vorgegebene Reihenfolge beim Einlegen des Formulars einzuhalten.

**Schematischer Verlauf des richtig eingelegten Endlospapiers**

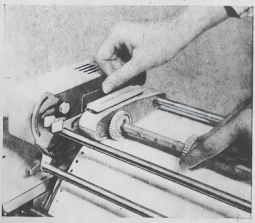
Es ist darauf zu achten, daß die Reibung des Papiers an der Schreibwalze gering ist, d. h., der Umschlingungswinkel um die Walze muß möglichst klein sein.
Besonders wichtig ist das bei Mehrfachformularsätzen. Ist der Umschlingungswinkel zu groß, verschieben sich die inneren und äußeren Lagen zueinander.
Das Papier staut sich hinter der Walze, und das Schriftbild auf den einzelnen Lagen ist nicht deckungsgleich.



Mit den Hebeln zum Öffnen und Schließen der Feststellmechanik wird die Klemmechanik der Traktoren gelöst. Dadurch lassen sie sich frei verschieben. Sie werden auf die Formularbreite und -lage ungefähr ausgerichtet.

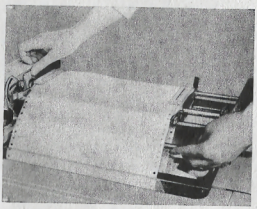


Genaue Einstellung auf die Formularbreite:
Die oberen Papierführungen werden geöffnet, das Endlospapier durchgeschoben, die Führung geschlossen, so daß die Transportnocken in die Transportlöcher des Papiers greifen. Die Traktoren werden so verschoben, daß sich das Papier noch gut durchbiegen läßt.



Nach der Feineinstellung werden die Papierführungen wieder geöffnet und das Papier herausgenommen.
Das Papier wird durch die unteren Führungen geschoben, die dann geschlossen werden.
Der Hebel zum Öffnen der Kupplung wird betätigt und durch Drehen des Handrades das Papier so weit vorgeschoben, bis es über die Sechskantachse ragt.

Das Umlenkrohr zum Spannen muß in seine hinterste Position gebracht werden. Durch weiteres Drehen an einem der Handräder wird das Papier von hinten um die Walze herumgeschoben, bis es sich um die obere Papierführung schieben läßt.



Die Papierführung wird geschlossen. Dabei müssen die Transportnocken in den Transportlöchern des Papiers liegen. Dann werden die Traktoren endgültig auf den Abstand eingestellt. Das Papier darf sich nur leicht durchbiegen lassen. Es darf nicht so fest sein, so daß die Transportlöcher ausreißen.
Durch Schwenken des Umlenkrohres zum Spannen des Papiers nach vorn wird das Papier so gespannt, daß es sich auch in der Längsrichtung leicht durchbiegen läßt. Mit Rändelschrauben wird das Umlenkrohr zum Spannen des Papiers in dieser Stellung fixiert.

Die Synchronisierung von Programmband und Formularsatz ist je Papierstapel nur einmal erforderlich. Dazu wird das Programmband in Grundstellung gebracht (Drücken der Taste FF). Mit Hilfe des Handrades wird das Formulár so weit verschoben, bis die erste zu druckende Zeile sich in Druckposition befindet.
Der Hebel zum Lösen der Kupplung wird betätigt. Das Endlospapier ist jetzt betriebsbereit eingelegt. Bei Verwendung der Leporelloeinrichtung ist der Kontakt für Journalende offen zu halten, indem der Andruckhebel bis an die rechte Seitenwand geschoben und unter den dort angebrachten Stift festgeklemmt wird.
Bei Leporellobetrieb ist die Druckwalze grundsätzlich durch Eindrücken und Verdrehen des Walzendrehknopfes vom Rollenantrieb zu trennen.

**Formularbeschaffenheit**

Es können alle Einfach- und Mehrfachformularsätze in folgender Standardkonfektionierung transportiert werden:

| | |
|---|---|
| Leporello | entsprechend TGL 27688/01<br>einlagig 60...80 g/m²<br>mehrlagig 40...60 g/m²<br>Kohlepapier ≤20 g/m²<br>Anzahl der Nutzen: 3 (1 Original + 2 Durchschläge)<br>max. Formularbreite: 375 mm<br>Formularlänge: 1-18 Zoll (25,4 mm-457,2 mm) |
| Formularsätze: | Die Formularsätze sollen beidseitig geheftet sein.<br>Seitliche Abweichung von der Graden bei 1 m gestrecktem Papier = 3 mm |

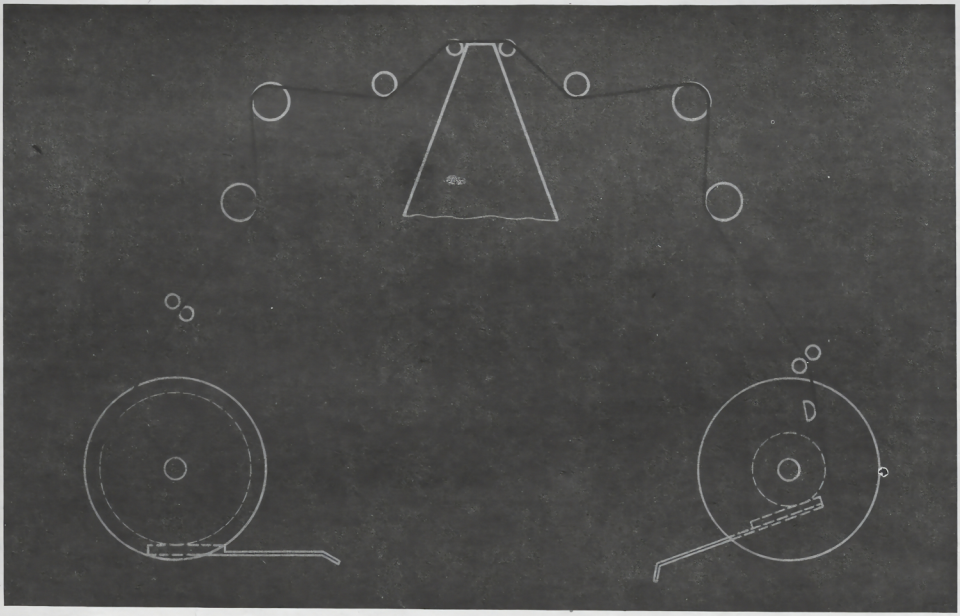
## 2.6. Pflege und Beseitigung von Störungen durch das Bedienpersonal

Pflege durch das Bedienpersonal:
Der Formularvorschub ist für den Dauerbetrieb ausgerichtet, deshalb ist nur ein Minimum an Wartung und Pflege notwendig:
Der Lauf und die Beschaffenheit des Programmbandes müssen kontrolliert werden. Die Transportlöcher dürfen nicht ausgerissen sein, andernfalls ist das Programmband auszutauschen. Die Abfühlbürsten dürfen nicht beschädigt sein (Austausch und Justage durch den Techniker). Die Traktoren müssen regelmäßig durch Ausblasen von Papierstaub befreit werden.

Beseitigung von Störungen durch das Bedienpersonal:

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über Störungen, die vom Bedienpersonal selbst beseitigt werden können.
Bei allen anderen Störungen sollte der Techniker gerufen werden.

| Störung | Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| FV läuft nicht | automatischer Stop<br>keine Versorgungsspannung | Taste LF drücken<br>Steckverbindung zum Grundgerät auf festen Sitz überprüfen |
| Zeilenabstand ist ungleichmäßig | Transportlöcher des Endlospapiers sind ausgerissen<br>Transportlöcher des Lochbandes ausgerissen | Papierspannung verringern<br>Lochband erneuern |
| Formular läuft aus den Transportnocken | Papier läuft schwer um die Walze<br>Papierspannung über die Formularbreite ist zu groß<br>FV sitzt nicht richtig in der Halterung auf dem Grundgerät | Umschlingungswinkel ändern<br>Traktoren auf Formularbreite einstellen<br>Der FV wird so gehalten, daß die Haltebolzen über den Schnellverschlüssen liegen<br>Bei nur leichtem Druck auf den FV rasten die Haltebolzen in den Verschlüssen ein. |
| | Formularsätze entsprechen nicht den Vorschriften | siehe Punkt 2.5.<br>Formularbeschaffenheit |
| Nach einer Zeilenschaltung bzw. einem Sprung tritt ein Schrägschreibeeffekt auf | Papierspannung ist gering<br>der Formularsatz ist nur einseitig geheftet | siehe Punkt 2.5.<br>siehe Punkt 2.5. |
| Formular staut sich hinter der Schreibwalze | Umschlingungswinkel ist zu groß<br>Formularsatz entspricht nicht den Vorschriften | siehe Punkt 2.5.<br>siehe Punkt 2.5. |
| FV stoppt nicht definiert | Falsches Programmband<br>Transportlöscher des Programmbandes sind ausgerissen<br>Programmband ist falsch eingelegt | richtiges Programmband einlegen<br>Programmband austauschen<br>Programmband wie beschrieben einlegen |

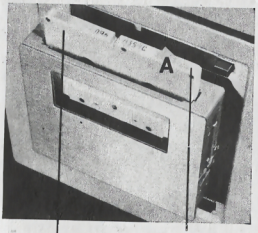


## 3. Wartung des Seriendruckers robotron 1154

Nach etwa 24 Stunden Betriebsbereitschaft sind folgende Reinigungsarbeiten vorzunehmen:

- Nach dem Hochklappen der Abdeckplatte ist mit einem Pinsel bzw. Antistatik-Tuch der Papierstaub auf der Führungsachse und Schiene zu entfernen, danach leicht zu ölen mit Schmieröl RL 20 TGL 29206.
- Die Gänge der Spindel und die Führungskugellager sind zu säubern.

Das Magnetbandkassettengerät wird zum Aufzeichnen numerischer oder alpha-numerischer Daten sowie Programmein- und -ausgabe verwendet.
Beide Seiten des Magnetbandes (A und B) können beschrieben werden.
Zu verwenden sind Digitalkassetten nach ISO-Standardentwurf ISO/TC 97/35 der Firmen BASF und Scotch.




Schreibsperre

### 1. Einlegen der Kassette

Mit Drücken der **UNLOAD** wird der Kassettenwagen ausgefahren; das Gerät ist bereit zur Aufnahme der Kassette. Die Kassette wird mit der offenen Seite nach unten gelegt. Die Bezeichnung der gewünschten Seite steht vorn und das Magnetband ist auf der linken Spule aufgespult. Es muß beachtet werden, daß die zur jeweiligen Seite gehörende Schreibsperre nicht entfernt wurde (s. Foto). Bei anliegendem Magnetbandbefehl leuchtet die Fehleranzeige auf; durch Schließen des Wagens und Drücken der Taste **LOAD** ist das Gerät betriebsbereit.
Es leuchtet die Anzeige **LOCK**. Nach Drücken der Taste CI beginnt das Abarbeiten des Magnetbandbefehls.

### 2. Entnahme der Kassette

Die Entnahme der Kassette ist nur nach Entriegelung des Wagens (über Befehl) möglich. Das Entriegeln wird durch Verlöschen der Lampe **LOCK** angezeigt. Mit Drücken der Taste **UNLOAD** wird der Wagen ausgefahren, die Verschlußsperre gelöst, so daß die Kassette leicht entnommen werden kann.

### 3. Umspulen des Magnetbandes

(nur über Vorwahlprogramm möglich)

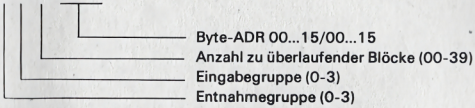
- Ziffer 5 eintasten
- Bedienen der Starttaste A +
- Einlegen der Kassette

Das Magnetband wird automatisch im schnellen Rücklauf bis zum Vorspann gespult. Danach erlischt die Anzeige **LOCK**, und es erfolgt Sprung ins Vorwahlprogramm. Die Taste **UNLOAD** ist zudrücken, und die Kassette kann entnommen werden.

## 4. Programmausgabe auf Kassette

Die Programmeingabe über die Tastatur dient zur Ersterstellung eines Programmes. Dieses Programm kann auf Magnetbandkassette gespeichert werden.
Programmausgabe nur über Vorwahlprogramm möglich:

- Drücken Selektor 1
- Eintasten Ziffer 3
- Bedienen der Starttaste A +
- Eingabe A B ZZ XX YY



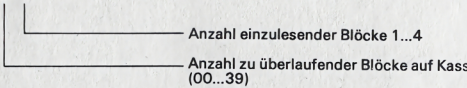

- Bedienen Starttaste A + wenn keine weiteren Blöcke ausgegeben werden
  A −, wenn noch Blöcke folgen
- Einlegen der Kassette

Nach Beendigung der Programmausgabe erlischt die Anzeige **LOCK** und es erfolgt automatischer Sprung in das Vorwahlprogramm. Die Taste **UNLOAD** ist zu drücken, und die Kassette kann entnommen werden.

## 5. Programmeingabe von Kassette

Programmeingabe nur über Vorwahlprogramm möglich:

- Eintasten Ziffer 2
- Bedienen der Starttaste A +
- Eingabe ZZ D




- Bedienen der Starttaste +
- Kassette einlegen und nach Aufleuchten der Fehleranzeige Kassettenwagen schließen
- Drücken Taste **LOAD**

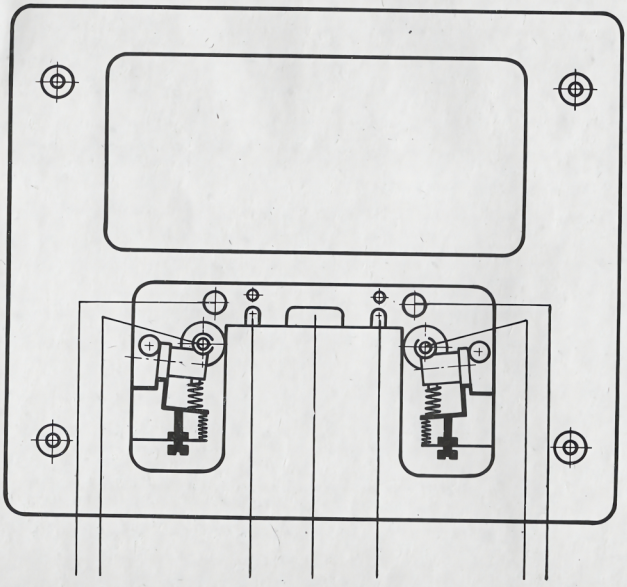
Während der Programmeingabe leuchtet die Anzeige **LOCK**. Danach erfolgt automatischer Sprung in das Vorwahlprogramm. Die Taste **UNLOAD** ist zu drücken, und die Kassette kann entnommen werden.
Das Eintasten der Ziffer 0 und Drücken der Starttaste A + löst die Abarbeitung des Arbeitsprogrammes aus.
Leuchtet während der Programmeingabe die Fehleranzeige auf, muß die Taste CI bedient werden. Es erfolgt ein automatischer Sprung in das Vorwahlprogramm.
Die Bedienung zur Programmeingabe von der Magnetbandkassette kann wiederholt werden.

## 6. Kontrollen

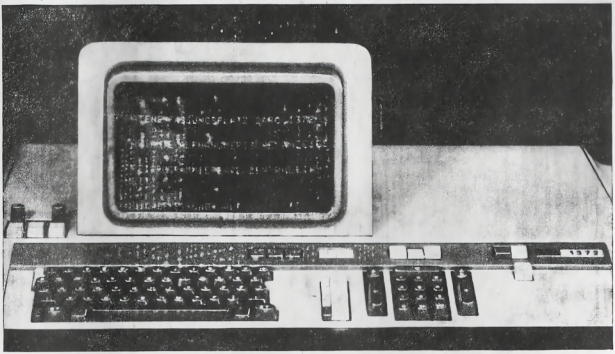
– Schreibsperre
Zwei umklappbare bzw. abnehmbare Plättchen des Kassettenrahmens verhindern irrtümliches Überschreiben der Informationen, getrennt für A- und B-Seite.
– Bandendewarnung
Bei Erreichen der EOT-Marke leuchtet die Anzeige der „Löschtaste für Ausgabesperre". Beim nächsten Ausgabebefehl erfolgt Programmstop.

## 7. Wartung

Nach 8 Stunden Betriebszeit sind bei ausgeschalteter Anlage folgende Reinigungsarbeiten durchzuführen:
– Drücken Taste **UNLOAD**; Kassettenwagen wird ausgefahren
– vordere Blende mittels Schraubenzieher lösen und abnehmen
– mit wasserfreiem Spiritus und mit einem Löschblatt sind der Schreib- und Lesekopf (1), der Löschkopf (2), die Andruckrollen (3), die Antriebsachsen (4) und die Beleuchtungseinrichtung (5) zu reinigen.



## 1. Anzeige alphanumerischer Daten

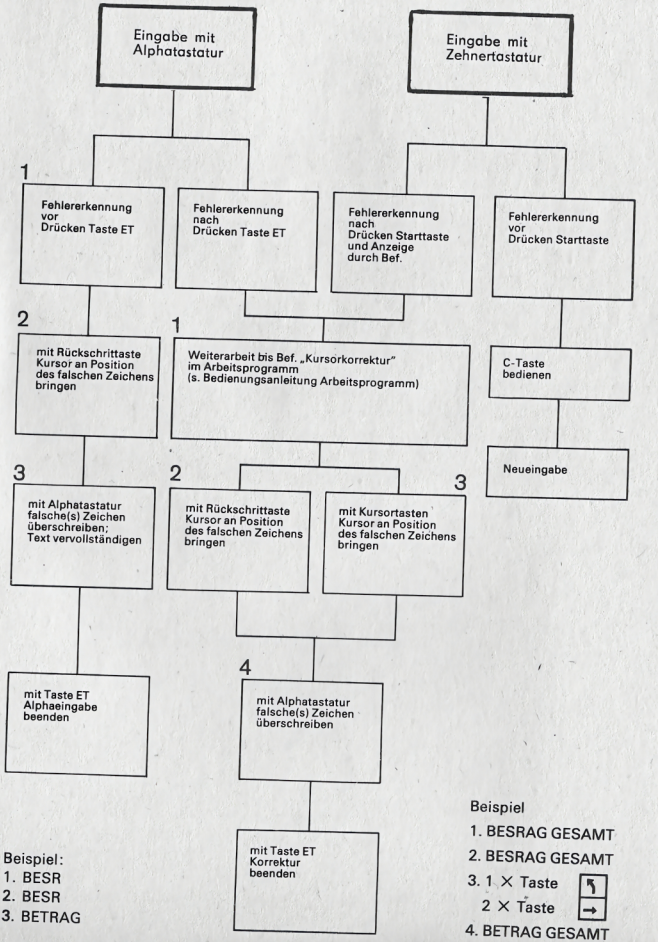


Die Alphanumerische Anzeige dient dem visuellen Vergleich eingegebener alphanumerischer Daten und der Anzeige eines Speicherinhaltes.
Es werden maximal 256 Zeichen in 8 Zeilen und 32 Spalten als Punktraster
(5 × 7 Punkte) flimmerfrei wiedergegeben.

Zeichengröße: 5,5 × 7,8 mm
Zeichenabstand: 2,2 mm
Zeilenabstand:5,9 mm
Auf der letzten Zeile der Alphanumerischen Anzeige wird der Inhalt des Eingaberegisters angezeigt.

Die Alphanumerische Anzeige wird zusammen mit dem Datenerfassungsgerät durch den Schlüsselschalter „Netz ein" eingeschaltet. 10 s nach dem Einschalten ist die Anzeige betriebsbereit (auf der Anzeige ist ein Testbild deutlich zu sehen).

## 2. Bedienelemente
## 2.1. Korrekturmöglichkeiten



**Kursortasten:**

Mit Hilfe dieser Tasten kann jede beliebige Stelle auf der Anzeige zum Zwecke der Korrektur erreicht werden.

Kursor bewegt sich bei Bedienung n Zeilen vorwärts

Kursor wird bei Bedienung an den Platz für das 1. Zeichen auf der Alphanumerischen Anzeige links oben (Byte 00/00) zurückgesetzt.

Kursor bewegt sich bei Bedienung n Stellen vorwärts

## 2.2. Einstellung Helligkeit und Kontrast

An der Rückseite der Alphanumerischen Anzeige befinden sich 2 Drehknöpfe zur Einstellung der Helligkeit und des Kontrastes entsprechend den Arbeitsbedingungen.

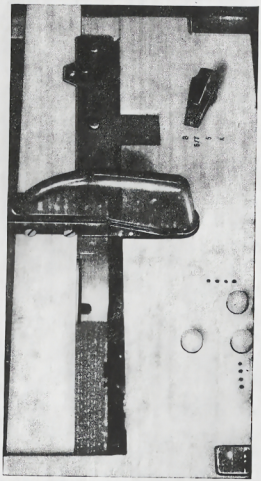
| Drehschalter für: | Kontrast | Helligkeit | Druckschalter für Testbild |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | Erhöhung Kontrast | größere Helligkeit | |

## 3. Sicherheitsmaßnahmen

Bei allen auftretenden Störungen, z. B. knallartige Hochspannungsüberschläge im Inneren des Gerätes oder Zusammenbrechen der Ablenkung auf einen hellen waagerechten Strich bzw. Punkt, ist das Datenerfassungsgerät sofort auszuschalten. Der Kundendiensttechniker beseitigt die Störung.
Die Lüftungsschlitze auf der Oberseite der Alphanumerischen Anzeige sind bei Betrieb frei zu halten.

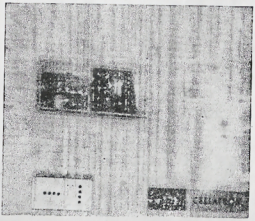
## 1. Stanzeinrichtung

Das Ein- und Ausschalten des Stanzers erfolgt gleichzeitig mit der Grundmaschine.
Der Stanzer kann aber auch getrennt von der Grundmaschine ausgeschaltet werden. Die Taste (1) befindet sich am Stanzer.
Zugang zur Stanzstation erhält man durch Verschieben der Abdeckplatte nach hinten und Öffnen des Deckels der Stanzeinrichtung.



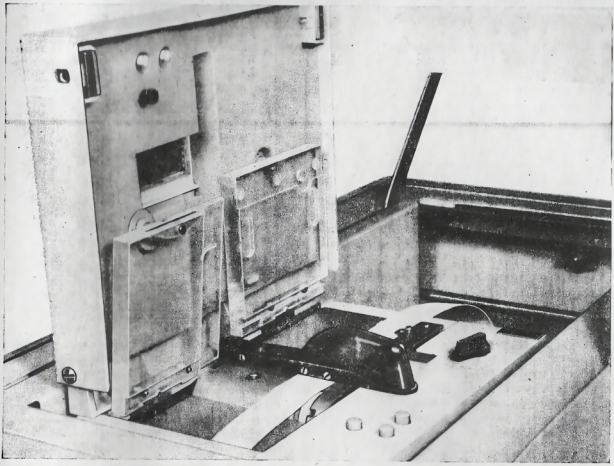
**Kontaktstift (2)**
Der Kontaktstift wird vom Lochband nach unten gedrückt. Er unterbricht bei Bandende oder Bandriß den Stanzvorgang.

**Führung für Lochband (3)**
Mit einem Schalthebel wird die erforderliche Lochbandbreite (5-8-Kanal-Lochband) eingestellt.



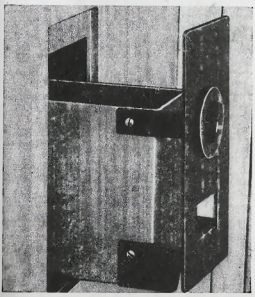
**Taste „NUL" (...), Taste „DEL" (⋮)**
Das Betätigen dieser beiden Tasten ist nur am Eingabebefehl möglich.

- Beim Drücken der Taste ... wird nur die Transportlochspur fortlaufend gestanzt.
- Beim Drücken der Taste ⋮ werden fortlaufend sämtliche Spuren, einschließlich der Transportlochspur, gestanzt.



**Führungsklappen**

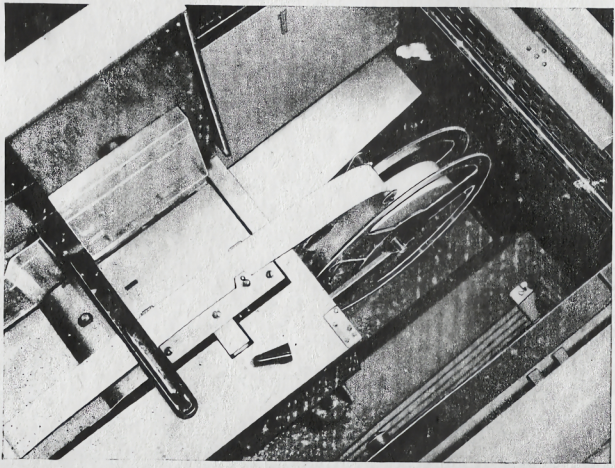
Durch diese Klappen wird eine gute Lochbandführung erreicht.
Sie befinden sich im Deckel des Lochbandstanzers.
Das Öffnen und Schließen erfolgt gleichzeitig mit dem Öffnen und Schließen des Deckels.



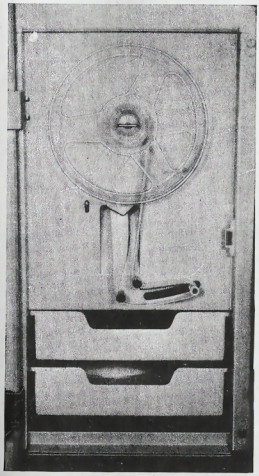
**Stanzabfallbehälter**
Der Stanzabfallbehälter befindet sich an der rechten Seite der Verkleidung des Lochbandstanzers.
Er dient zur Aufnahme der Stanzabfälle und ist regelmäßig nach jeder gestanzten Lochbandrolle zu entleeren.

## 2. Ab- und Aufwickelvorrichtung

Für den Wechsel des Lochbandes ist es erfoderlich, die Abdeckplatte sowie den Deckel des Lochbandstanzers zu öffnen. Die Abdeckplatte ist als Ablage gedacht. Sie kann durch leichten Druck parallel nach hinten und oben verschoben werden.
An der rechten Seite des Deckels vom Lochbandstanzer befinden sich Magnetverschlüsse, deren Haltekraft beim Öffnen überwunden werden muß.
Zugang zur Aufwickelvorrichtung erhält man durch Öffnen der Magnetverschlüsse an der Tür der Frontverkleidung.
Die Abwickelspule befindet sich hinter der Stanzstation. Sie enthält das zu stanzende Lochband. Das Lochband wird auf die Spulenhälfte mit der Laufachse gesteckt. Es muß in Uhrzeigerrichtung aufgewickelt sein.
Danach ist die andere Spulenhälfte aufzustecken. Beide Spulenhälften sind gegeneinander zu verdrehen, bis sie einrasten.
Die Laufachse im Kern der Abwickelspule ist auf das offene Lager aufzusetzen.
Der Lochbandanfang zeigt zur Stanzstation und wird über den Lochbandhebel zu dieser geführt. Wird das Lochband abgewickelt, dreht sich die Abwickelspule im Uhrzeigerrichtung.



Bei geöffnetem Deckel der Stanzstation Kanalbreite des Lochbandes einstellen, Kontaktstift für Bandkontrolle drücken und dabei das Lochband in die Führungseinrichtung legen und durch die Stanzstation schieben.
Der Deckel der Stanzstation ist zu schließen und die Taste „DEL" ist so lange zu bedienen, bis das Lochband etwa 1 m aus der Frontverkleidung heraustritt.
Der Lochbandanfang wird an der Austrittsöffnung der Frontplatte entnommen und am Kern der Aufwickelspule befestigt. Der Kern wird auf die Spulenhälfte mit dem größeren Innendurchmesser gesteckt; die Kerben am Kern müssen einrasten. Diese Hälfte der Aufwickelspule ist beim Aufsetzen auf die Frontplatte so lange entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, bis der Mitnehmerbolzen einrastet. Danach ist die andere Spulenhälfte aufzustecken. Beide Spulenhälften sind gegeneinander zu verdrehen, bis sie einrasten. Die Bandspule wird durch Verschwenken des Riegels gesichert. Dabei ist zu beachten, daß die Aussparung am Riegel nach außen zeigt.



Das Lochband wird, wie das Bild zeigt, um die Bandführungshebel gelegt. Dabei ist zu beachten, daß der bewegliche Bandführungshebel links arretiert wird.
Bei der Datenerfassung muß dieser Hebel nach rechts geschwenkt werden.

Vor Beginn der Arbeit sind der Deckel des Lochbandstanzers sowie die Tür der Frontplatte zu schließen.

## 3. Kontrollen

– Bandendevorwarnung

Auf dem Abspuler läßt sich ein beliebiger Bandvorrat einstellen. Ist dieser erreicht, wird die Anzeige „Vorwarnung für Ausgabe" eingestellt. Erst mit Betätigen der „Löschtaste für Ausgabesperre" kann weitergearbeitet werden (entsprechend Bedienanleitung zum Arbeitsprogramm).

– Bandende/Bandriß

Ein unter dem Datenträger angeordneter Kontaktstift unterbricht bei Bandriß oder -ende die Informationsausgabe (Anzeige „Vorwarnung für Ausgabe" leuchtet auf).
Die Bandrißkontrolle wird stets an einem Eingabebefehl durchgeführt. Wird der Bandriß festgestellt, so erfolgt Programmstop und eine evtl. voreingetastete Information wird gelöscht. Erst nach Beseitigung des Bandrisses wird der Programmstop aufgehoben.
Ein unterbrochenes Wort bzw. unterbrochener Satz (visuelle Kontrolle) kann beendet werden, indem die „Löschtaste für Ausgangssperre" bedient wird.

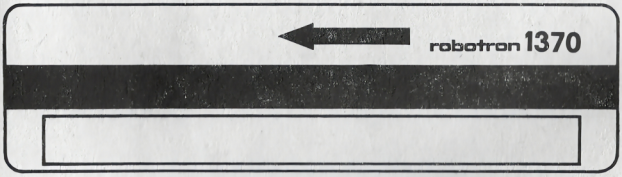
## 4. Wartung

- Stanzabfallbehälter nach jeder gestanzten Lochbandrolle entleeren.
- Nach Durchlauf einer Lochbandrolle ist die Führungsbahn zu säubern.
- Klebestellen (Bandanfang, -ende) dürfen nicht durch den Stanzblock laufen.

## 1. Programmkarte

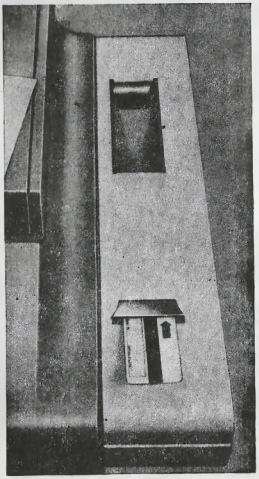
Die Programmkarte besteht aus Lochkartenmaterial mit einem aufgesiegelten Magnetstreifen.
Die Informationskapazität einer Programmkarte beträgt 1...256 Byte.

Kartenlaufgeschwindigkeit: 24 cm/s
Kartendurchlaufzeit: 0,8 s
Bitdichte: 7,7 Bit/mm
Maße der Programmkarte: 187 × 50,8 mm 1/2" Magnetstreifen




**Hinweise:**

- Eine Programmkarte ist für etwa 650 Einzüge vorgesehen.
- Ein Knicken der Programmkarte ist unbedingt zu vermeiden.
- Es sollen nicht mehr als 20 Karten in der Kartenablage abgelegt werden.
- Die Kartenablage ist wöchentlich zu entstauben.
- Die Programmkarte darf nicht in der Nähe von Magnetfeldern gelagert werden.

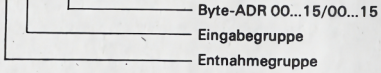


## 2. Programmausgabe

Die Programmeingabe über die Tastatur dient der Ersterstellung eines Programmes. Dieses Programm kann auf der Programmkarte gespeichert werden.

Programmausgabe auf Programmkarte nur über Vorwahlprogramm möglich:

- Drücken Selektor 1
- Eintasten Ziffer 3
- Bedienen der Starttaste A +
- Eingabe A B XX YY




- Bedienen der Starttaste +

Die Programmkarte wird so weit in den Aufnahmeschlitz des Programmeingabegerätes eingeschoben, bis sie vom Transportmechanismus erfaßt wird.
Die aufgedruckte Pfeilmarkierung zeigt dabei die Richtung an. Nach dem Aufzeichnen ist das Gerät zur Kontrollesung bereit.
Die Programmkarte kann dem Ablagefach entnommen und erneut in das Programmeingabegerät eingeführt werden. Durch erkannte Fehler bei der Kontrollesung wird die Fehleranzeige eingeschaltet. In diesem Falle muß die Taste CI bedient werden, bevor die Einlesung wiederholt werden kann.
Soll auf die Kontrollesung verzichtet werden, so ist durch Starttastenbetätigung auch sofort der Rücksprung in das Vorwahlprogramm möglich.
Bei Aufzeichnung von mehreren Programmkarten nacheinander muß die Bedienung ab „Eingabe A B XX YY" wiederholt werden.

### 3. Programmeingabe

Programmeinlesen nur über Vorwahlprogramm möglich:

– Eintasten der Ziffer 2

– Bedienen der Starttase A+

Die Programmkarte wird so weit in den Aufnahmeschlitz des Programmeingabegerätes eingeschoben, bis sie vom Transportmechanismus erfaßt wird. Die aufgedruckte Pfeilmarkierung zeigt dabei die Richtung an.
Durch erkannte Fehler wird die Fehleranzeige eingeschaltet. Nach Löschen der Fehleranzeige über die Taste CI kann die Programmeingabe über das Vorwahlprogramm erneut eingeleitet werden.
Erfolgt die Einlesung ohne Fehler, können weitere Programmkarten eines Programmes in beliebiger Reihenfolge nacheinander eingelesen werden.
Die nächste Programmkarte ist erst dann vorzustecken, wenn die vorhergehende Karte im Ablegefach sicher abgelegt wurde.
Soll die Abarbeitung des Arbeitsprogrammes folgen, muß im Vorwahlprogramm die Zifferntaste 0 und Starttaste A + bedient werden.

robotron

**VEB Robotron**
**Buchungsmaschinenwerk**
**Karl-Marx-Stadt**
DDR – 9010 Karl-Marx-Stadt
Annaberger Straße 93

Exporteur:

**Robotron-Export/Import**
Volkseigener
Außenhandelsbetrieb
der Deutschen
Demokratischen Republik
DDR – 1080 Berlin
Friedrichstraße 61

III-12-12 Kv 2062/83